

BIBL. NAZIONALE  
CENTRALE-FIRENZE

827

29



SULLA  
CONSERVAZIONE DEI VINI

DELLE VARIE SOSTANZE PROPOSTE ED IMPIEGATE  
PER LA CONSERVAZIONE DEI VINI  
QUALI SI POSSANO USARE CON QUALCHE VANTAGGIO  
E QUALI SI DEBBANO PROSCRIVERE  
COME DANNOSE ALLA PUBBLICA SALUTE

PER

ALESSANDRO BIZZARRI

CHIMICO FARMACISTA E DOTTORE IN SCIENZE NATURALI



MILANO

TIPOGRAFIA DI A. LOMBARDI

Via Fiori Uccini, 7.

1869.



È un fatto da tutti conosciuto come, in quest'anno, il vino dell'ultimo raccolto sia andato in parte a male e molto minacci di andarsene, onde è, che nell'intendimento di impedire al vino di guastarsi, o di rimediare a quello che ha già incominciato a snbire alterazione, si propongono tuttodi nuovi rimedi fra i quali sostanze che aggiunte al vino possono riuscire nocive e dannose all'animale economia.

Nell'interesse pertanto della pubblica salute e del commercio mi piacque d'occuparmi anch'io di questo argomento, onde mettere in chiaro sempre maggiormente quali sieno le sostanze che possono usarsi con qualche vantaggio e quali debbonsi rigettare per prevenire i danni che ne potrebbero emergere, e l'ho fatto tanto più volentieri in quanto che continua è la dimanda (1) che si fa d'acido solforico ed altro, che a questo scopo non dovrebbe impiegarsi.

Incomincerò dal dire che per la conservazione dei vini moltissime sono state le sostanze in ogni tempo impiegate, come presso i Greci ed i Romani era frequente l'uso della pece di resina e degli aromati per dare della durata ai loro vini, ed una pratica pure antica è quella della gessatura, *plâtrage* dei francesi, seguita ancora in molti luoghi della Spagna e della Francia, come nel mezzogiorno. Quest'operazione che consiste nel mescolare, ad un certo punto della fermentazione, il solfato di calce o gesso al mosto, tende a dare limpidezza e stabilità al vino; l'uso ancora dell'acido solforoso, colla zolfatura delle botti è una delle più antiche pratiche dell'arte di fare il vino. In fine si ha l'impiego dell'alcool, *vinage*

---

(1) Dimanda che si fa ancora al mio Laboratorio chimico farmaceutico e magazzino di droghe medicinali, posto in Piazza della Signoria.

dei francesi, praticato con successo, sia per l'addizione di zucchero alla vendemmia, come in Bourgogne, sia per l'addizione diretta dell'alcool al vino, come nel mezzodi. Ai quali mezzi di conservazione oggi deve aggiungersi l'addizione che si va facendo al vino di varie altre sostanze come allume, sal nitro, sal comune, acido solforico, tannico, tartarico, ecc.

E poichè i vini di quest'anno sono poco ricchi di colore e si scolorano ancora più allorchè incominciano a guastarsi, così avviene che di frequente si trovino dei vini colorati artificialmente con cocciniglia, amaranto, campeggio, legno fernambucco, bacche di sambuco, sandalo, tornasole e simili, non che con la fucsina, sostanza venefica da proscriversi affatto per tale uso.

Ora non è difficile vedere come tutti questi modi di conservazione del vino, non sono efficaci se non perchè tutti hanno per effetto di impedire più o meno lo sviluppo di vegetazioni parassite cui dobbiamo attribuire le diverse malattie del vino, dietro i lavori di M. Pasteur (1); infatti tutte le sostanze sopra accennate agiscono come disinfettanti, fermenticide al pari del riscaldamento, e conservano così il vino da ogni alterazione.

*La Gessatura o plâtrage.* — Il gesso, che si mescola al mosto ad un certo punto della fermentazione, si adopra cotto ovvero in polvere naturale; calcinato assorbe dell'acqua dal mosto e indirettamente fa sì che la proporzione dell'alcool sia maggiore ed il vino si conservi maggiormente. Credesi inoltre che l'uso del gesso contribuisca a ravvivare il colore del vino, in quantoche, frenando l'attività della fermentazione, permette che si possa mantenere più lungamente il mosto a contatto delle pellicole.

E qui il solfato di calce determina una modificazione nella composizione salina del vino, poichè venendo con esso in contatto il tartrato acido di potassa ha luogo una doppia decomposizione per la quale si forma del solfato di potassa che resta disciolto nel vino e del tartrato di calce che precipita; solfato di potassa che pure forinasi per l'aggiunta che si faccia dell'acido solforico al vino collo scopo di conservarlo. Questo sale è solubile, amaro, disgustoso, e punto al caso per mighiorare il gusto del vino, per

(1) M. Pasteur attribuisce le alterazioni dei vini alla presenza di vegetazioni parassite microscopiche che l'aria trasporta nel vino e che vi trovano le condizioni favorevoli al loro sviluppo. Questi parassiti alterano il vino sia impoverendolo di certi principii, dei quali essi si nutrono, sia dando origine a nuovi prodotti che sono un effetto della loro moltiplicazione nella massa del liquido. Di qui la conseguenza, che per salvare il vino basta di uccidere i vegetabili parassiti. Vedi — *Dei Disinfettanti e conservazione delle sostanze alimentari*, del 1861. ALESSANDRO BIZZARRI, Milano 1868.

la qual cosa questo processo di conservazione non è di gran merito per essere seguito.

L'acido solforoso da gran tempo, come ho detto, s'impiega per la conservazione dei vini, al quale oggetto si pratica di zolfare le botti in cui si vuole riporre il vino, bruciandovi delle liste di tela zolfate nella consueta maniera, tenendole nelle botti sospese ad un fil di ferro. E poichè l'acido solforoso è un potente fermenticida fa sì che il vino per qualche tempo non subisca altre fermentazioni, e si conservi, per lo che in quest'anno venne tanto raccomandato, essendo il vino tanto disposto ad alterarsi.

L'acido solforoso però non ha che una durata limitata, ed offre degli inconvenienti come vedremo. Infatti mentre non può negarsi che la produzione dell'acido solforoso, dia luogo alla scomparsa, non solo dell'ossigeno contenuto nei recipienti, ma alla precipitazione ancora dei fermenti, l'effetto non è poi permanente, inquantochè lo spazio non può rimanere ripieno di gas acido solforoso, nè tampoco vuoto; conseguentemente l'aria vi penetra bentosto e i suoi danni possibili più o meno rapidamente si compiono.

L'acido solforoso, pregievole siccome disinfezzante fermenticida, è pure, fa d'uopo rammentarselo, un potente decolorante, che come tale ha ricevuto le diverse sue applicazioni nelle arti per lo scoloramento e imbianchimento delle lane, delle paglie ecc. di modo che mentre è utile per la disinfezione e conseguentemente per la conservazione dei vini bianchi, non è assai apprezzabile per farne uso sui vini rossi non abbastanza ricchi di colore, perchè in essi produce un notevole scoloramento, ed anco col tempo il colore non si ripristina che in parte e di quel tono che è proprio dei vini vecchi, onde il suo uso non sempre è da raccomandarsi come accade in quest'anno che i vini in generale sono così poveri di colore.

Nò giova ricordare come la rosa rossa che si decolora con tale acido riprende poi il suo primitivo colore se viene trattata con altro acido, per esempio il solforico, come fecero largamente notare i signori professori Fasoli e Guerri (1) e professor Taddei (2) parlando dell'acido solforoso che fa sparire la tinta dai petali di molti fiori, senza che però in essi venga distrutta la facoltà di riprodursi, come nell'esempio già citato dei petali della rosa rossa,

---

(1) Vedi — Repertorio italiano di chimica e farmacia diretto dal Prof. G. B. Fasoli. — 1867.

(2) Vedi — Lezioni orali di chimica generale. Prof. G. Taddei. Firenze 1859. — Vol. II

che in tal caso l'acido solforoso mostra combinarsi colla materia colorante e dare origine ad un composto senza colore, colore che ricomparisce quando venga svincolato dalla già contratta combinazione per mezzo di un altro acido come il solforico, perchè nel nostro caso del vino rosso, l'acido solforoso si comporta diversamente: infatti io ho potuto constatare come non solo il colore del verзино e del campeggio, e perfino della soluzione di indaco stesso vengono distrutti dall'acido solforoso, perdendo la proprietà di ricomparire coll'acido solforico, ma il vino rosso ancora per l'azione di detto acido perde il suo colore che non riacquista che parzialmente.

Di qui arguisce agire l'acido solforoso in diverso modo sulle diverse materie coloranti, e che se si vuole usare a conservare il vino non sarebbe da impiegarsi che per quello bianco, e per quello rosso quando che sia molto ricco di colore, perchè quello che ne difetta finirebbe con un troppo forte scoloramento.

*L'acido Solforico.* — A seguito dell'acido solforoso dirò dell'acido solforico come sia stato da altri suggerito, e come sia stato impiegato e si impieghi tutt'ora comunemente, anzi da taluni per le campagne si vende uno specifico per medicare il vino, specifico che ho avuto luogo di vedere ed ho ritrovato essere olio di vetriolo o acido solforico del commercio. L'acido solforico è stato suggerito in vista che una volta introdotto nel vino reagisca sul tartrato di potassa in esso contenuto e dia luogo a solfato di potassa e svincoli l'acido tartarico.

E l'acido solforico è stato di buon grado accettato da molti, sembrando loro 1.<sup>o</sup> che fosse facile a trovarsi in quantità, puro ed esente da piombo e da arsenico, siccome occorre che lo sia, come anco da altri fu fatto notare, 2.<sup>o</sup> che costasse assai basso prezzo, e minore molto dell'acido tartarico; E qui io intendo osservare, che non è punto facile trovare l'acido solforico che non sia contaminato dalle due rammentate sostanze venefiche, essendo da queste inquinato più o meno tutto l'acido solforico che trovasi in commercio per uso delle arti, e che l'acido solforico puro trovasi soltanto ai laboratori e magazzini di prodotti chimici, delle principali Città e forse ancora in quantità non sufficiente al bisogno.

Riguardo al prezzo, se l'acido solforico impuro del commercio costa lire 27 il quintale, quello puro vendesi circa lire 3 il chilogrammo per cui in luogo dell'acido solforico puro può impiegarsi l'acido tartarico che costa solo lire 4, 20 il chilogrammo, non

essendo tale la differenza di prezzo da dover far ricorso al primo piuttosto che al secondo.

L'acido solforico per tali ragioni, e per il rischio soprattutto in cui si corre che venga usato l'olio di vetrice in sua vece, atteso le sopracennate difficoltà, debbesi proscrivere e non suggerirsi (1). Infine vengo a fare osservare, come l'acido solforico che viene aggiunto al vino non è certo che tutto sia convertito in solfato di potassa, ed io penso che ne resti invece allo stato libero perchè la soluzione di solfato di potassa viene decomposta dalla soluzione di acido tartarico, del quale è reattivo, e dà luogo alla formazione di tartrato acido di potassa; dal che puossi inferire che l'acido solforico aggiunto al vino non decomponga che parzialmente il tartrato di potassa e quindi rimanga in parte libero nel vino.

*L'Aggiunta dell'alcool*, vinage dei francesi, sia per l'addizione di zucchero che talvolta ancora si fa per correggere la sua scarsezza o difetto naturale nel mosto, (2) sia per addizione diretta dell'alcool al vino, è uno dei migliori processi per la sua conservazione, a parere ancora di Pasteur e De Verguet-Lamotte (3). Vuole obbiettarsi a questo processo che le proprietà igieniche del vino vengono alterate per un aumento un poco forte del suo elemento alcoolico. o che quanto più un vino è ricco di alcool, tanto più si allontana dalle qualità che si ricerca nei vini da tavola. E qui voglio fare osservare che le proprietà igieniche del vino non vengono alterate

(1) Un mezzo per conoscere se fu aggiunto acido solforico al vino è il seguente: Abbandonasi alla evaporazione spontanea su della carta bianca una qualche goccia del vino sospetto, vedrassi la carta uscire macchiata di rosso, se il vino era sofisticato, mentre la macchia fatta dal vino naturale ha colore violaceo. — OROSI, Dizionario di Scienze, Industrie, Arti, ecc.

(2) Il liquore preparato secondo la formola di Fehling è il miglior mezzo per determinare la quantità di glucosio contenuto in un mosto.

(3) Diversi modi di vinage. — Questa operazione si pratica sia al tino vale a dire al momento che si fa il vino, sia alla botte, ossia quando è di già fatto. Al tino si eseguisce aggiungendo, al momento della pigiatura, dell'alcool, dello zucchero, o del glucosio, (zucchero di fecola).

In questi due casi lo zucchero o il glucosio fermentando con le materie zuccherine dell'uva, portano così il contingente d'alcool che si vuole aggiungere al vino.

Alla botte si pratica il vinage in 3 processi differenti: 1.° Quando il vino ha di già più mesi di fabbricazione, vi si aggiunge la proporzione di alcool del quale si vuole arricchire, 2.° Si tagliano dei vini deboli con dei vini troppo forti e, i difetti opposti di questi vini si correggono in parte scambievolmente, si ottengono delle mescolanze migliori di ciascuna dei vini costituenti, considerati in particolare. 3.° Si estrae per mezzo della congelazione una parte di acqua che contiene il vino. (Vedi) — *Le vin, par De Véguet-Lamotte. Paris.*

La congelazione serve ad aumentare l'alcool nel vino inquantochè, il ghiaccio che si forma, se non può riguardarsi come acqua affatto, è pochissimo alcoolico, di modo che la proporzione dell'alcool si accresce sensibilmente nella massa del vino.

allorquando si tratti soltanto di ricondurre il vino alla sua giusta proporzione di grado alcoolico, nel caso solo che di questo patisca difetto; nel qual caso il vino non può conservarsi.

In fatti l'alcool è una delle sostanze conservatrici, perchè è uno dei nemici dei parassiti del vino, come dice Pasteur; in un vino che contenga 10 o 12 per cento di alcool e nel quale il parassita dell'amarezza si sviluppa facilmente, non potrà che difficilmente vivere questa crittogama se si porta la sua proporzione di alcool a 13, 14 e 15 per cento, tutti gli altri elementi del vino restando pertanto gli stessi (1).

Onde è che io consiglierei di fare un saggio sulla ricchezza alcoolica del vino che si vuol conservare, il che può farsi col mezzo dell'alambicco Salleron, che è di uso facile, e spedito; e quando si trovasse il vino in questione contenere soltanto 9 a 10 in volume di alcool, addizionarlo di tanto alcool da renderlo ricco da 12 a 13. Proporzione che non lo altera al punto da renderlo, piuttosto che giovevole, un liquido dannoso alla salute. L'alcool è un disinfettante fermenticida antisettico che frena e paralizza le fermentazioni di secondo ordine, tanto nocivo alla conservazione del vino. L'aggiunta dell'alcool al vino (2) è conosciutissima ed è il vinage già rammentato, al quale proposito ecco quanto rileva in Verguette Lamotte, il Barone Thenard, che ha fatto di questa pratica un'esposizione completa, dice: « Le vinage è un'operazione che consiste nell'aumentare artificialmente la proporzione dell'alcool che esiste naturalmente nel vino; le vinage esiste da che l'alcool è stato scoperto; esso è indispensabile alla conservazione di certi vini, tali come i vini di Spagna, di Portogallo, di Madera, del Capo, d'Australia, di Cipro, della Grecia, d'una parte dell'Ungheria; della Sicilia e dell'Italia, come del mezzogiorno della Francia, vale a dire dell'immensa maggioranza dei vini che si producono e si consumano nel mondo. » Avanti la scoperta dell'alcool s'impiegava la pece per la conservazione del vino, ricuoprendo le pareti interne dei vasi che doveano contenerlo, e si trova descritta nei più vecchi trattati di agricoltura come in quello di Catone il vecchio.

Le vinage esercita la più grande influenza sulla conservazione

(1) L'alcool assoluto contenuto nei vini, in generale può dirsi, essere da 8 a 15 per cento in volume ossia 6 1/3 a 12 per cento in peso.

(2) Vi è chi riguarda l'aggiunta dell'alcool al vino, un'aggiunta da non farsi, onde non alterarlo nella sua naturale composizione; mentre ammette l'aggiunta dell'acido solforico per svincolare il tartarico che va ad aggiungersi al vino, ora o l'addizione dell'uno o quella dell'altro sarà sempre un'aggiunta che facciamo.

dei vini, perchè gode della facoltà di arrestare le fermentazioni secondarie si nocive ai vini che non hanno assai d'alcool. Le vinage che si rende indispensabile a certuni vini è pure ntile ad altri, perchè non serve solo a mantenere loro il titolo in alcool, ma bensì la sua azione è più complessa; il vino essendo una mescolanza di diverse sostanze fra le quali si ha degli acidi e dell'alcool, si deve formare col tempo degli eteri particolari, ed effetti dello stesso ordine prendono forse origine fra gli altri principii egualmente contenuti nel vino.

Il vinage ha pure influenza sul colore dei vini rossi; il color rosso violaceo tendente al blen, essendo solubile nell'alcool, ed insolubile nelle altre sostanze del vino, stando a ciò sarebbero i vini tanto più ricchi in colore quanto più fossero alcoolici, sebbene vi sieno dei vini poco alcoolici di un bellissimo colore, perchè generalmente acidi (1). Infine per l'aggiunta dell'alcool qualche volta sparisce ancora il sapore amaro che specialmente i vini rossi contraggono.

*L'Allume*, viene aggiunto ai vini non solo per mascherare il cattivo sapore quando lo abbiano, ma per ravvivare ancora il suo colore e renderlo più brillante; Si unisce l'allume alle materie coloranti colle quali si colora il vino artificialmente, serve inline a darle il sapore astringente o come dicesi l'ascintto al vino.

L'allume mentre da taluno si ritiene di poca efficacia per la conservazione del vino, da altri si riguarda come molto giovevole a quest'effetto, e può essere, godendo questo sale di proprietà antisettiche. L'allume dunque per l'uno e per l'altro scopo viene impiegato solo od unito al nitro, al sal comune, all'acido citrico, ecc.

Ora si sa che l'uso del vino contenente allume, oltre il provocare dei furoncoli come già è stato detto da altri, può produrre incomodi e disordini di salute, cagionando specialmente disturbi nelle funzioni digestive, ostruzioni di fegato, ingorghi ed altri morbi (Orfila e Taddei) e per queste ragioni l'allume dovrebbe proscriversi dal numero delle sostanze da impiegarsi per la conservazione del vino, sebbene sia stato detto essere in certa proporzione non dannoso all'igiene pubblica; infatti è tanto l'interesse che è stato preso dai chimici per scuoprire questa sostanza nei

---

(1) Le ricerche di Mulder hanno condotto all'isolamento di una sostanza particolare, cui egli dà il nome di enocianina, la quale unita in combinazione con l'acido tartarico e l'acqua faciente le parti di base, costituisce la speciale materia colorante dei vini. Del resto dipenderebbe dalla proporzione maggiore o minore dell'acqua e dalla preponderanza degli acidi la intensità varia del loro colore. — Onosi, *Dizionario di Scienze, Industrie, Arti*, ecc.

vini, che molti ne hanno formato soggetto dei loro studi, fra' quali Lassaigue, Taddei, Orosi, Romei e Sestini, e Guerri i quali ultimi ci hanno dato eccellenti processi a questo scopo (1).

Il *Sal nitro*, mentre poco giova a mascherare il sapore del vino e alla sua conservazione, è una sostanza, in certa dose venefica, dannosa anziché utile, e come tale deve rigettarsi al pari di altre sostanze estranee, saline, come *sal comune* e simili.

L'acido tartarico, oppure il tartrato acido di potassa, sono sostanze al pari dell'alcool e del tannino, conservatrici del vino e naturalmente nel vino contenute; bene spesso per la deficienza di alcuna di queste sostanze, il vino si guasta, o tende a guastarsi, come a parer mio la cagione del non conservarsi di molti dei vini di quest'anno devesi al difetto di alcool e soprattutto di acido tartarico.

Infatti nelle mie esperienze fatte sopra diversi vini che tendevano o avevano incominciato a guastarsi, ho trovato, se non sempre la deficienza d'alcool, la costante deficienza di acido tartarico, contenendo essi assai tartrato neutro in luogo di tartrato acido di potassa, di modo che aggiuntovi l'acido tartarico si è formato sempre un intorbidamento, indi un abbondante precipitato cristallino, che esaminatolo ho trovato essere bitartrato di potassa.

In generale il vino di questo anno che mi è stato presentato come vino che avea incominciato a guastarsi, l'ho trovato sempre alterato così nel suo colore come nel suo sapore; più o meno torbido, scolorito e di un aspetto giallognolo, quasi direi caratteristico, che diventa di color bruno-fosco collo stare esposto all'aria: Al gusto questo vino si presenta amarognolo e scipito, da fare sospettare che vi sia stata aggiunta dell'acqua. Questo vino, senza esser ancor decomposto, presenta un aspetto insolito che è ributtante perchè sembra un vino malatissimo e da doversi gettar via.

Per medicare questo vino non serve l'aggiunta dell'alcool soltanto, nè quella del tannino perchè il suo sapore è sempre disagiata ed il suo colore non ritorna, sebbene si chiarifichi alquanto; nè il riscaldamento giova nel trattamento di questo vino, perchè in pari modo esso non riprende il suo colore e non migliora apprezzabilmente di sapore; l'acido tartarico è quello che a tale scopo deve impiegarsi per le ragioni che vengo ad esporre.

Preso in esame il vino che trovai in un tale stato, l'ho ritrovato se non sempre in deficienza d'alcool, costantemente in di-

---

(1) Un metodo semplicissimo è quello di Lassaigue; consiste nel far bollire per cinque minuti il vino sospetto, che se contiene allume si intorbidà, e dà luogo col raffreddamento ad un deposito di lacca rossa.

fetto di acidi liberi, tranne l'acido carbonico. Ora l'acido tartarico sopra tutti è quello di cui manca in parte il vino, acido che può aggiungersi, e coll'addizione del quale il vino torna al suo stato normale, fisiologico, dirò così, per la resale proporzione nella sua composizione salina, ritorna, dico, abbastanza buono e bevibile.

Ho detto — resale proporzione nella sua composizione salina; perchè nello stato anormale in cui si trova manca di acido tartarico allo stato di sale acido di potassa, mentre ha grande abbondanza di tartrato neutro in soluzione, sostanza di sapore disgustoso ed amaro, suscettibile di subire alterazione e convertirsi in carbonato di potassa.

E lo mostra il vino, che dopo addizionato di acido tartarico torna limpido e trasparente, riprende il suo colore, e di giallo o scuro che era ritorna di un bel color rosso; di più perde lo scipito ed il sapore amaro; infine diviene più leggero e più puro, perchè si spoglia e si sbarazza della materia salina, che precipita in abbondanza in combinazione coll'acido tartarico impiegato, sotto forma di una polvere bianca cristallina — bitartrato di potassa.

A me sembra che facilmente si possa spiegare come deve avvenire tutto ciò. L'acido tartarico volta e restituisce il suo color rosso alla materia colorante del vino, alterata dall'alcalinità del liquido; converte il tartrato neutro di potassa, che è di sapore amaro, in bitartrato che è acidulo, e toglie così il sapore cattivo al vino (1); e nel convertire il sale neutro in sale acido forma un composto, nel vino sì poco solubile, che precipita allo stato di cremor di tartaro; liberandolo così di tal materia salina, lo rende più puro e più leggero e fa risaltare le buone qualità del vino.

E qui mi piace fare un confronto fra l'azione dell'acido tartarico e quella dell'acido solforico sul vino che trovasi nello stato anormale sopra accennato.

Quando in luogo dell'acido tartarico si impieghi come si fa comunemente l'acido solforico, fatta astrazione dei già indicati inconvenienti, si ha, che se *il vino diviene limpido, ed il colore ritorna rosso* (come succede con altri acidi, quali il citrico, l'acetico, l'ossalico, il nitrico, e sopra tutti l'idroclorico) il sapore non acquista molto, perchè in luogo di quello amaro del tartrato neutro di potassa, subentra l'altro del solfato della stessa base, e dell'a-

(1) Il sapore amaro del vino, che sparisce coll'aggiunta dell'acido tartarico, può ripetersi dal tartrato neutro di potassa piuttosto che dall'etere citrico come fa detto da alcuni.

cido non meno disgustoso, ed il vino in luogo di divenire più puro e più leggero, diventa più pesante e più impuro perchè resta inquinato da sostanze alla sua normale costituzione eterogenee, e di più dannose, quali sono il solfato di potassa e l'acido solforico con più il tartrato che in luogo di precipitare resta pure esso disciolto nel vino.

Da qui il suggerimento da me fatto ad alcuni che possedevano un tal vino, di aggiungervi acido tartarico ed all'occorrenza un poco d'alcool; ed il buon successo ottenuto mi ha spinto a raccomandarlo come mezzo preferibile a conservare e medicare il vino di quest'anno. L'acido tartarico è la sostanza che può impiegarsi con massimo vantaggio nella conservazione dei vini, senza pericolo di danno alla pubblica salute.

L'acido tannico o tannino, altro elemento conservatore per eccellenza, che dà limpidezza e durabilità ai vini, quando occorra può aggiungersi ad un vino: gli dà, è vero, sapor aspro, *âpreté* dei francesi, ma gode incontestabilmente della proprietà di conservarlo e renderlo trasportabile senza alterazione.

Due parole sul riempimento, travasamento e chiarificazione del vino, e suo riscaldamento siccome tutti mezzi tanto vantaggiosi per la sua conservazione.

Il riempimento. — Dopo messo il vino nelle botti la fermentazione continua e si compie in esse, e il legno assorbendo una certa quantità di liquido, produce un vuoto che fa d'uopo non tardare a riempire col vino dello stesso tino, a intervalli tanto più brevi quanto più è prossima l'epoca nella quale il vino fu imbottato, perchè tralasciando di riempire le botti sarebbe lo stesso che esporsi ad avere del vino alterato.

Il travasamento o mutatura dei vini. — La feccia o fondata, benché precipitata da sè stessa al fondo della botte, può rimontare e mescolarsi di nuovo col vino, imprimerle un movimento di fermentazione e determinare la sua alterazione; di qui la necessità del travasamento o mutatura dei vini.

La chiarificazione fatta con colla di pesce, bianchi d'uova, gelatina, polveri d'Appert ecc. serve non solo a render limpido il vino ma a sbarazzarlo ancora dalle materie eterogenee in esso sospese che potrebbero divenire sorgente d'alterazione (1).

Il riscaldamento fu trovato da M. Pastenr il mezzo migliore per

---

(1) La chiarificazione, per la sottrazione che fa del tannino, talvolta in eccesso contenuto nel vino, gli toglie asprezza, gli dona finezza e fa sì che il vino più presto acquisti il delicato e pastoso che la vecchiezza produce in questa bevanda.

conservare e migliorare il vino di buona qualità, perchè per distruggere ogni vitalità nei germi dei funghi che rinchiudono i diversi vini, basta portare questi vini per qualche tempo ad una temperatura di 50 a 60 centigrado (1). Quest'operazione non altera per niente la composizione del vino, e si può lasciare invecchiare in seguito senza avere a temere alcuna alterazione o malattia.

Il metodo del riscaldamento fu impiegato da Scheele per la conservazione dell'aceto, e da Appert per la conservazione delle sostanze alimentari; metodo che trova egualmente germe nelle esperienze di Needham e di Spallanzani al soggetto delle generazioni dette spontanee.

### *Della colorazione artificiale dei vini.*

La colorazione artificiale dei vini è un abuso che si verifica giornalmente che se ne è facile la prova, non è così agevole determinare esattamente la natura della sostanza impiegata.

Le principali sono quelle già da me accennate, cioè la cocciniglia, il campeggio, il legno fernambucco, le bacche di sambuco, l'amaranto, le more, la tintura di tornasole, la barbabietola rossa, ecc.

M. Fauré di Bordò ha suggerito un mezzo pronto e certo per determinare se un vino è stato colorato con una delle sostanze sopra accennate, lasciando all'esperimentatore la cura di riconoscere la sua natura: si prende una certa quantità di vino che si addiziona di alcune gocce di una soluzione concentrata di tannino e si agita fortemente; dipoi vi si versa una soluzione di gelatina. Avviene che il tannino, che ha un'estrema affinità per la materia colorante del vino, si combina immediatamente con essa; allorchè si aggiunge al vino della gelatina, si precipita il tannino insieme alla materia colorante; se al contrario il vino è stato addizionato di una quantità ancor piccola di materie coloranti estranee, questo fenomeno non si produce; esso resta rosso, mentre il vino naturale resta appena roseo.

È un poco difficile determinare la natura della sostanza che ha servito a colorare il vino; tuttavia con la pratica e con delle esperienze comparative si può giungere a riconoscere la sostanza impiegata. Quando il vino venga trattato, per esempio, con sotto

---

(1) Verso il 1830, il toscano Ulisse Novellucci, fisico industriosissimo e non conosciuto abbastanza, indicò il riscaldamento per invecchiare rapidamente il vino. — RINOLFI, Lezioni orali di agricoltura.

acetato di piombo, secondo Vogel, se non ritiene che la materia colorante sua propria, precipita in grigiastro; all'opposto quando il colore lo deve al campeggio o alle bacche di sambuco, il precipitato è più o meno azzurro; quando lo deve al legno fernambuco, è rosso vinato, e quando fosse di sandalo o di barbabietole sarebbe rosso pulce, come bluastro se di tornasolo.

Vari metodi sono stati proposti, e può consultarsi i lavori di M. Filhol di Toulouse, e di M. Nees d'Esenbeck da chi desidera studiare la questione della colorazione artificiale dei vini.

Tutte queste tinture sono poco offensive per sè stesse, ma ciò che rende il suo uso molto dannoso è l'aggiunta dell'allume, al quale si fa ricorso per impedire il deposito dei colori. Una sostanza, che deve assolutamente proscrivere per la colorazione dei vini, è la fucsina, stata da qualcuno proposta per tale oggetto. La fucsina è un prodotto dell'anilina contenente spesso arsenico, e che serve a tingere i drappi in solferino e magenta, per la quale applicazione è ben conosciuta.

In conclusione, le diverse sostanze proposte ed impiegate per la conservazione del vino, hanno tutte per effetto di impedire più o meno lo sviluppo delle vegetazioni parassite del vino; infatti tutte godono di proprietà fermenticida o antisettica e servono alla sua conservazione al pari del riscaldamento.

Talvolta il vino si guasta per deficienza di alcuno de' suoi elementi conservatori, quali sono gli acidi, l'alcool, il tannino, i sali, specialmente il bitartrato di potassa; nel qual caso le sostanze da aggiungersi al vino per conservarlo saranno quelle di cui ha difetto, — in quest'anno, l'acido tartarico e l'alcool.

In generale, il vino di quest'anno, che ha incominciato ad alterarsi, lo si può medicare coll'acido tartarico, che riconducendolo al suo stato normale, gli rende colore, sapore e stabilità.

Fra le diverse sostanze da aggiungersi al vino sieno sempre preferibili quelle più affini alla sua composizione ed in esso contenute, come l'acido tartarico, l'alcool, il tannino, la gruma di botte o bitartrato di potassa. — Non in quest'anno, ma quando il vino sia molto ricco di materia colorante può tollerarsi l'uso dell'acido solforoso per zolfare le botti, ma è sempre da proscriversi l'uso dell'acido solforico, dell'allume, del sal nitro, e sostanze consimili, come dannose alla pubblica salute.

Non si dimentichi che la riempitura, il travasamento, la chiarificazione, sono tutti mezzi di grande utilità per la conservazione dei vini. Così il riscaldamento, ben conosciuta essendo, dopo i lavori di

Pasteur, la sua efficacia, sia per conservarli che per migliorarne il gusto.

Ripeto infine, che se è da biasimarsi l'uso della colorazione artificiale del vino con materie coloranti ancorchè inoffensive, è da proscriversi sempre quando si tratta di sostanze nocive come la fucsina.



RECENTI PUBBLICAZIONI  
dell' Autore

---

- Dei Disinfettanti e loro applicazione all'igiene pubblica e privata, conservazione delle sostanze organiche e materie alimentari. Materie disinfettate impiegate come ingrasso dei terreni . . . . L. 1 —
- Nuovo Procedimento chimico pel trattamento delle ossa da impiegarsi come ingrasso dei terreni per la coltivazione del frumento . . . . » — 50
- Sulla conservazione dei Vini . . . . » 1 —
- 

Vendonsi in Milano alla Società degli Annali di Chimica  
» » Firenze dai principali Librai.





4



